**Työohje 6a. Erilaisten alkoholien vertailu**

**Välineet**

* 6 koeputkea ja koeputkiteline
* piirtoheitinkalvo
* pH-paperia
* ei-vesiliukoinen tussi

**Aineet**

* etanoli
* butanoli
* glyseroli
* vesi
* ruokaöljy
* ruokasuola
* kuparisulfaatti

**Työturvallisuus**

* työtakki ja suojalasit

**Työskentely**

* Merkkaa kaksi kolmen koeputken sarjaa: I etanoli, II butanoli ja III glyseroli ja aseta ne telineeseen
* Lisää koeputkiin I etanolia, koeputkiin II butanolia ja koeputkiin III glyserolia noin 2 cm.
* Lisää ensimmäiseen sarjaan koeputkiin I, II ja III vettä ja toiseen sarjaan vastaavasti ruokaöljyä. Ravistele koeputkia. Liukeneeko? Ota tulokset ylös taulukkoon.
* Pese koeputket ja lisää taas koeputkiin I etanolia, koeputkiin II butanolia ja koeputkiin III glyserolia n. 2 cm.
* Lisää ensimmäiseen sarjaan koeputkiin I, II ja III ruokasuolaa ja toiseen sarjaan vastaavasti kuparisulfaattia. Ravistele koeputkia. Liukeneeko? Ota tulokset ylös taulukkoon.
* Tiputa piirtoheitinkalvolle muutama pisara kutakin alkoholia ja mittaa pH-paperilla niiden pH-arvott. Ota tulokset ylös taulukkoon.
* Piirrä piirtoheitinkalvolle ei-vesiliukoisella tussilla n. 2 cm pitkä viiva. Tiputa piirtoheitinkalvolle muutama pisara kutakin alkoholia ja kostuta eri kohtaa pyyhepaperista niissä. Kokeile, liukeneeko tussin jälki paperilla. Ota tulokset ylös taulukkoon.

**Taulukoi tulokset**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Etanoli** | **Butanoli** | **Glyseroli** |
| Vesiliukoisuus (K/E) |  |  |  |
| Rasvaliukoisuus (K/E) |  |  |  |
| Ruokasuolan liukoisuus (K/E) |  |  |  |
| Kuparisulfaatin liukoisuus (K/E) |  |  |  |
| pH |  |  |  |
| Puhdistuskyky (hyvä/huono) |  |  |  |